Guerra, L.
W4
S18
1903

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

THESE

APRESENTADA A

Faculdade de Medicina da Bahia

EM 31 DE OUTUBRO DE 1903

PARA SER DEFENDIDA

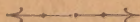
POR

Lucio Marinho dos Santos Guerra

NATURAL DO ESTADO DA BAHIA

AFIM DE OBTER O GRAU

DE

DOUTOR EM MEDICINA

DISSERTAÇÃO

Cadeira de Clinica Propedeutica

Ligeiras considerações sobre a escuta dos orgãos respiratorios

PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras do curso de sciencias medicas e cirurgicas

BAHIA

Litho-typographia de V. Oliveira & C.

3—PRAÇA DO OURO—3

1903

FACULDADE DE MEDICINA DA BAHIA

Director — Dr. Alfredo Britto
Vice-Director — Dr. Alexandre E. de Castro Cerqueira

Lentes Cathedraticos

Os Drs.	Materias que leccionam
1.ª Secção	
José Carneiro de Campos	Anatomia descreptiva.
Carlos Freitas	Anatomia medico-cirurgica.
2.ª Secção	
Antonio Pacifico Pereira	Histologia.
Augusto Cesar Vianna	Bacteriologia.
Guilherme Pereira Rebello	Anatomia e Physiologia pathologicas.
3.ª Secção	
Manoel José de Araujo	Physiologia.
José Eduardo Freire de Carvalho Filho	Therapeutica.
4.ª Secção	
Luiz Anselmo da Fonseca	Hygiene.
Raymundo Nina Rodrigues	Medicina legal e Toxicologia.
5.ª Secção	
Braz H. do Amaral	Pathologia cirurgica
Fortunato Augusto da Silva Junior	Operações e apparelhos.
Antonio Pacheco Mendes	Clinica cirurgica (1. cadeira).
Ignacio M. de Almeida Gouveia	Clinica cirurgica (2. cadeira).
6.a Secção	
Aurelio R. Vianna	Pathologia medica.
Alfredo Britto	Clinica propedeutica.
Anisio Circundes de Carvalho	« medica (1· cadeira).
Francisco Braulio Pereira	« medica (2. cadeira).
7.a Secção	
Antonio Victorio de Araujo Falcão	Materia med. Pharm. e arte de formular
José Rodrigues da Costa Dorea	Historia natural medica.
José Olympio de Azevedo	Chimica medica
8.a Secção	
Deocleciano Ramos	Obstetricia.
Climerio Cardoso de Oliveira	Clinica obstretrica e ginecologia.
9.a Secção	
Frederico de Castro Rebello	Clinica pediatrica.
10.a Secção	
Francisco dos Santos Perreira	Clinica ophtalmologica.
11.a Secção	
Alexandre E. de Castro Cerqueira	Clinica dermathologica e syphiligraphica
12.a Secção	
João Tillemont Fontes	Clinica psychiatrica e molest. nervosas.
João E. de Castro Cerqueira	Em disponibilidade
Sebastião Cardoso	Em disponibilidade

Lentes Substitutos

Os Drs:		Os Drs:	
José Affonso de Carvalho (inter.)	1ª Sec.	Pedro da Luz Carrascosa	7ª Secção
Gonçalo Moniz S. de Aragão	2ª »	José Adeodato de Souza	8ª »
Pedro Luiz Celestino	3ª »	Alfredo F. de Magalhães	9ª »
Josino Correia Cotias	4ª »	Clodoaldo de Andrade	10. »
....	5ª »	Carlos Ferreira Santos	11. »
João Americo G. Fròes	6ª »	Luiz Pinto de Carvalho (int.)	12. »

Secretario — Dr. Menandro dos Reis Meirelles
Sub-secretario — Dr. Matheus Vaz de Oliveira

A Faculdade não approva nem reprova as opiniões exaradas nas theses que lhes são apresentadas.

DISSERTAÇÃO

LIGEIRAS CONSIDERAÇÕES SOBRE A ESCUTA DOS ORGÃOS RESPIRATORIOS

PRIMEIRA PARTE

Auscultação em geral

A percepção, pelo ouvido, dos ruidos normaes ou anormaes que se passam nos orgãos, constitue o que se chama auscultação ou escuta. A auscultação pode ser feita, seja pela applicação do ouvido á parte que se explora, seja pela interposição de um instrumento. No primeiro caso ella recebe o nome de auscultação immediata, no segundo de auscultação mediata. A auscultação immediata, dizem alguns auctores, deve sempre ser preferida.

Procuram elles apoiar esta opinião appellando para o facto de que o ouvido applicado sobre a parte explorada, percebe os ruidos n'uma maior extensão, podendo assim o exame ser mais rapido, attendendo ao caso em que o

doente esteja em condições de não poder se submetter a um exame demorado. Alem disto, os ruidos são transmittidos com mais intensidade. A auscultação mediata só é preferida na exploração de certas regiões onde é difficil a applicação do ouvido ou quando se quer bem localisar um ruido. Os professores Debove e Spehl são adeptos da auscultação immediata. Muitos inconvenientes surgem pela applicação deste methodo.

O que salta primeiro á vista é o estado da região que se quer auscultar.

Se é um individuo portador de um estado pathologico que tenha por séde a pelle, ou um individuo mal asseiado, quanto é perigosa a applicação do ouvido á esta parte affectada? Demais como determinar bem a séde de um ruido de cuja localisação depende muitas vezes um diagnostico? Vê-se, pois, que este methodo só deve ser empregado quando o explorador estiver em condições de não poder absolutamente se utilisar do methodo de escolha, hoje empregado por todos, o da auscultação mediata Elle consiste na collocação, entre o ouvido que ausculta e a região a auscultar, de um instrumento que recebe o nome de sthetoscopio. Deve-se á Laennec a introducção do sthetoscopio na clinica. O seu primeiro sthetoscopio foi um cylindro formado de cadernos de papel bem collados, o qual foi substituido depois por um de madeira.

D'ahi foram surgindo modificações e hoje

nós conhecemos os sthetoscopios de marfim de madeira, de celluloide, de aluminio e outros metaes. Ha sthetoscopios simples, monoauricula res e biauriculares ou pluriauriculares Os primeiros devem, sempre ser preferidos

Só em casos, nos quaes seja necessario mais de uma pessoa auscultar, ao mesmo tempo, é que se deve usar os sthetoscopios pluriauriculares. Constantin Paul imaginou um sthetoscospio flexivel que merece aqui menção especial: é composto de dois tubos de caoutchouc vulcanisado com 45 centimetros de comprimento; uma das extremidades de cada tubo se adapta á um pavilhão no qual se acha uma ventosa annular, onde se faz o vasio, com o fim de collocal-a em contacto perfeito com a pelle, por meio de uma pequena pêra de caoutchouc. As outras extremidades dos tubos são levadas ao conducto auditivo externo, no caso de ser somente uma pessoa que esteja auscultando. Dada a hypothese de duas ou tres pessoas quererem auscultar ao mesmo tempo, a cousa é muito simples; basta a adaptação de peças me tallicas ás extremidades auriculares desses tubos, para que sejam collocados novos tubos e assim por diante. Este sthetoscopio e o de Camman apresentam inconvenientes: si um individuo portador de uma affecção no conducto auditivo externo, fizer uso destes sthetoscopios, deixará nas extremidades daquelles tubos os germens productores da affecção, transmittindo assim o

estado morbido á outro individuo que delles fizer uso. Como obviar este inconveniente?

Não seria melhor que Constantin Paul tivesse procurado adaptar nas extremidades auriculares destes tubos, pequenas peças de crystal ou de metal podendo assim ser facilmente desinfectadas? Além disto, é incommodo o attrito das .extremidades dos tubos, no ouvido de quem ausculta. Além destes sthetoscopios flexiveis biauriculares ou pluriauriculares, ha outros monoauriculares, como por exemplo os de Voltolini e de Giraud.

Ultimamente foi introduzido na clinica um processo conhecido pelo nome de—phonendoscopia Bianchi inventou o phonendoscopio, que apresentou como sendo um apparelho optimo para a delimitação de certos orgãos, combinando-se a auscultação com a percussão.

De facto, diz elle: quando se quer delimitar um orgão, colloca-se o apparelho na area deste e faz-se na sua circumvisinhança, com o dedo ou com um instrumento qualquer, um ligeiro attrito, este só é ouvido emquanto estiver se passando na area occupada pelo orgão, desapparecendo logo que passa os limites do mesmo. Para os orgãos compactos,como o figado, coração, baço, os rins etc. este modo de exploração é excellente. Para os orgãos menos densos como os pulmões, o phonendescopio dá ainda resultados muito concludentes. Emfim conclue Bian-

chi dizendo que delimitou as cisuras interlobares do pulmão.

Bianchi foi infeliz com a applicação do seu apparelho para a delimitação dos orgãos. De facto, a experiencia nos tem demonstrado que o phonendoscopio não se presta, por este processo, a nos mostrar a area occupada por um orgão, pois que o attrito é ouvido mesmo muito distante desta area.

E' bem verdade que o attrito na visinhança do orgão é mais intenso e á proporção que vae se affastando vae diminuindo de intensidade. Logo, Bianchi não tem razão quando diz que o attrito desapparece logo que passa a zona occupada pelo orgão.

Entretanto, Bianchi não deve ficar de todo discontente, pois o seu apparelho é um bom sthetoscopio. Para a auscultação é optimo, reforça consideravelmente os sons, deixando assim perceber os minimos ruidos que se passam nos orgãos. No emprego do sthetoscopio existem precauções que não devem ser esquecidas. E' preciso que elle seja adaptado exacta e hermeticamente sobre a região a escutar e tambem que o pavilhão do mesmo se ajuste contra o pavilhão da orelha. Se isto não for observado, pode acontecer que, ficando uma parte por onde possa passar o ar, ruidos, que não se dão na area explorada, sejam ouvidos, levando assim o explorador a tirar conclusão erronea, affirmando muitas vezes ruidos que não existem.

Durante a auscultação a mão do explorador não deve tocar o sthetoscopio para evitar a producção de ruidos que podem trazer erros de diagnostico. O sthetoscopio deve ficar livremente entre o ouvido e a região a escutar. Deve-se tanto quanto possivel escutar a região descoberta.

Se isto nem sempre for possivel, pode-se mesmo auscultar sobre a camisa, tendo o cuidado de não consentir que dobras se formem, pois assim trariam em resultado a producção de ruidos que viriam embaraçar a auscultação E' preciso ainda que o explorador procure uma posição que não lhe seja incommoda, nem para o doente, evitando assim um esforço de contracção muscular.

A melhor posição é aquella, em que ficam o doente e o explorador, em pé Qualquer outra posição só deve ser empregada, quando o doente, por effeito de um estado pathologico, não possa se collocar de pé. Muitas vezes a attitude do doente modifica a producção de certos ruidos; por isso é prudente, em alguns casos, auscultar o doente em attitudes differentes. Quantas vezes ouvimos ruidos, estando o doente deitado, depois elles desapparecem ou pelo menos se attenuam, logo que o doente fica de pé e vice-versa. Portanto fica sendo a attitude uma condição para a qual devemos lançar a nossa attenção quando auscultarmos um doente.

Ficando assim, de um modo muito superficial, estudada a auscultação em geral, com os seus methodos mais empregados, devemos agora passar ao estudo da segunda parte do nosso trabalho, que consiste na auscultação dos orgãos respiratorios e é dividida em dois capitulos. No primeiro, trataremos do murmurio vesicular e das suas modificações; no segundo estudaremos os ruidos adventicios ou superajuntados.

SEGUNDA PARTE

ESCUTA DOS ORGAOS RESPIRATORIOS

CAPITULO I

Do murmurio visicular e suas modificações

Na escuta do apparelho respiratorio o explorador tem que prender a sua attenção na revolução respiratoria que consiste na entrada do ar até os alveolos pulmonares e na sua subsequente projecção para fóra do peito. A' reproducção regular da entrada e sahida do ar nos pulmões se dá o nome de rhythmo respiratorio.

Na respiração ha a discernir dois ruidos, um mais extenso e mais intenso, portanto mais audivel, o ruido inspiratorio; outro menos extenso e menos audivel, o ruido expiratorio

Physiologicamente a inspiração é menor do que a expiração; segundo as observações feitas com o pneumographo de Marey ella está na proporção de 5 para 6. Clinicamente, porém, a

inspiração excede a expiração e está segundo Barth e Roger, na proporção de 3 para 1.

Emfim, diz o pranteado professor Francisco de Castro na sua obra, que a expiração é mais longa como movimento e mais curta como ruido.

O que vem corroborar clinicamente a extensão do ruido inspiratorio é o facto de ser ouvido o murmurio vesicular em toda a sua producção, ao passo que no ruido expiratorio elle é ouvido sómente em seu terço inicial. Mesmo na inspiração o murmurio vesicular apresenta differenças. No começo é fraco, muito suave, vae augmentando a medida que a inspiração se amplifica, para de novo diminuir no fim da inspiração e começo da expiração, onde cessa completamente, havendo um instante de silencio entre o fim de uma expiração e o começo da inspiração seguinte.

O murmurio vesicular apresnta variações de intensidade conforme a região do peito onde se ausculta. Nas regiões thoracicas anteriores, lateraes e postero-inferiores elle é mais nitido. Na parte posterior o murmurio vesicular é obscurecido no vertice pela interposição dos omoplatas e dos musculos que ahi se inserem.

Tambem o murmurio vesicular apresenta-se mais intenso no vertice do pulmão direito devido a ter o bronchio direito um diametro maior do que o esquerdo. O murmurio vesi-

cular mesmo no estado physiologico é mais audivel nos individuos de musculatura pouco desenvolvida, nos individuos magros, do que n'aquelles de grande desenvolvimento muscular.

Quando se ausculta um individuo deve-se fazer o exame comparativo nos pontos homologos dos dois lados e nas varias regiões do mesmo lado, procurando assim dissociar os dois actos da respiração para depois desta analyse avaliar no cyclo respiratorio a differença que ha entre a inspiração e a expiração, chegando depois ao conhecimento do murmurio vesicular. «A rapidez com que circula a columna area nos orgãos respiratorios é maior no primeiro tempo da respiração que no segundo; d'ahi, das vibrações mais numerosas do ar inspirado, a tonalidade mais alta do som correspondente.» (Francisco de Castro).

Qual a genese physica do murmurio vesicular? Theorias diversas têm sido inventadas e sustentadas para explicar a producção do murmurio vesicular, porém ainda não chegaram, os differentes auctores, a elucidar de um modo positivo a causa daquelle ruido pulmonar. Seja como for, aqui encontrará o leitor a ennumeração de algumas dessas theorias.

Em primeiro logar vem a theoria de Laennec: elle diz que o murmurio vesicular é devido ao attrito do ar nas paredes bronchicas e nas

vesiculas pulmonares promovendo a ondulação das paredes dessas cavidades.

E' a theoria dos attritos que, diz o Prof. Francisco de Castro, era seguida em França e na Inglaterra. A opinião geral condemna esta theoria, pois a passagem do ar nas vias respiratorias não pode dar logar á producção de attritos.

Blakiston dizia que durante a inspiração as fibras lisas dos pequenos bronchios se contrahiam e retrahiam assim o calibre dos bronchios, produzindo nos pontos estreitados ruidos de attrito, isto é murmurio vesicular. Esta theoria é regeitada, pois ruidos de stenose perceptiveis pelo ouvido, não podem ser engendrados nos espaços tão pouco extensos, como são os bronchios terminaes. (Eichhorst).

Para Zamminer e E. Seitz o murmurio vesicular é produzido no orificio dos lobulos pulmonares, do mesmo modo que quando se sopra sobre o orificio de uma chave.

Chomel imaginou a sua theoria da consonancia glottica que foi sustentada por Beau e Spittal. Beau diz que ha um ruido unico se produzindo na glotte (Spittal) e ao qual elle deu o nome de sopro glottico, que pela sua retumbancia na trachéa, nos bronchios e nos alveolos, engendra o murmurio vesicular. Barth e Roger provaram por experiencias, que o murmurio vesicular, não depende do ruido guttural, pois que, nos animaes submettidos á tracheoto-

mia e naquelles que soffreram a extirpação do larynge, elle existe. Demais Chauveaux e Bondet provaram qne o murmurio vesicular se pode extinguir, ficando intacto o ruido guttural com a sua repercussão laryngo-tracheo-bronchica, bastando para isto seccionar os nervos pneumogastricos, paralysando assim os musculos de Reisseisen, tornando o pulmão emphysematoso. Penzoldt e Baas dizem que a respiração bronchica transmittida do larynge se propaga aos pulmões, onde perde seu caracter bronchico para transformar-se em murmurio vesicular.

Elles justificam a sua theoria, appellando para as seguintes experiencias.

Collocando sobre o larynge de um iudividuo em plena actividade respiratoria, um pedaço de tecido que não seja destinado a receber ar, praticando a escuta por cima deste tecido o ruido respiratorio é puramente bronchico.

Si, porèm, substituir se este pedaço de tecido não areo por um pedaço de tecido pulmonar insuffiado, a respiração bronchica transmittida atravez deste parenchyma areo será transformada em murmurio vesicular. O prof. Eichhorst considera esta hypothese como a mais explicativa da genese do murmurio vesicular, accrescentando que o ruido laryngo-bronchico se propagando atravez do parenchyma pulmonar não é somente modificado em seu caracter, porèm tambem em sua tonalidade.

A tonalidade do murmurio vesicular é mais

elevada que aquella da respiração laryngo-bronchica. Portanto, fica deste modo demonstrado que o murmurio vesicular só é ouvido onde ha parenchyma pulmonar são, pois é somente a este que se confere a propriedade de produzil-o Seja como for, sejam ou não explicativas do murmurio vesicular as theorias aqui expostas o que é verdade é que elle é, como muito bem diz o prof. Debove, o resultado de todos os ruidos que a passagem do ar provoca na arvore respiratoria, desde o larynge até as vesiculas pulmonares. Qualquer modificação nas partes por onde se movem as camadas aereas, no acto da respiração, pode mudar as qualidades do murmurio vesicular normal.

O murmurio vesicular tem a sua importancia sob o ponto de vista do diagnostico. A existencia de murmurio vesicular é signal de que os alveolos pulmonares e os bronchiolos são permeaveis ao ar.

Ha casos, porém, nos quaes ouve-se o murmurio vesicular e, no entretanto, ha focos morbidos. Devemos ter em vista os casos onde existem fócos miliares pequenos e disseminados porém separados por parenchyma são. Na sclerose intersticial do pulmão, na pneumonia lobar e em outros estados morbidos em começo, tambem o mesmo facto é observado.

A normalidade do murmurio vesicular pode ser possivel mesmo nos casos onde ha cavernas, sendo que estas estejam situadas profunda-

mente e sejam cercadas por parenchyma pulmonar em pleno gozo da sua funcção.

Partindo dos alveolos para o larynge, a corrente de ar expirado a principio move-se com lentidão, até que se accumula abaixo das cordas vocaes, onde adquire maior tensão, transpondo a fenda glottica e penetrando no fundo da bocca. Quando se ausculta o thorax durante a expiração, ouve-se ora um silencio respiratorio ora uma respiração indistincta, ora uma respiração ligeiramente bronchica. O murmurio vesicular, quer no estado physiologico quer no estado pathologico dos orgãos respiratorios, apresenta-se sob differentes typos. Ora temos a modificação da sua tonalidade ou altura; ora, a modificação attinge á sua intensidade; ora, o murmurio acompanha a systole cardiaca; constituindo o que se chama murmurio vesicular systolico; ora, elle é interrompido e recebe o nome de respiração *saccadée*; emfim, pode ser a inspiração diminuida ou a expiração prolongada. A edade e o sexo são duas condições, das quaes é dependente a tonalidade do murmurio vesicular. No homem, a tonalidade é mais elevada do que na mulher e na créança. N'uma idade adiantada a tonalidade do murmurio torna-se mais aguda. Na infancia e na mulher, é a estreiteza do larynge e o enfraquecimento das propriedades phonicas dos alveolos, por qualquer circumstancia, que augmentam a tonali-

dade respiratoria. O mesmo se observa nos casos de rarefação do tecido pulmonar.

O edema pulmonar e a tuberculose miliar quando não vem acompanhados de outros symptomas somente pela elevação da tonalidade respiratoria se caracterisam. O phenomeno sthetoscopico mais significativo para o diagnostico da tuberculose pulmonar é a hypertonalidade limitada a um só dos tempos da respiração, aquella que se limita á expiração. Conforme o gráo de tonalidade, a expiração é egual ou mais longa do que a inspiração. Diz Grancher, quando ha alterações, por mais tenues que sejam, do parenchyma pulmonar dos alveolos e dos bronchiolos é a inspiração accommettida em primeiro logar: a sua tonalidade cae, tornando se assim rude o murmurio vesicular

A intensidade do murmurio vesicular depende da força posta em jogo durante a inspiração e depende da região onde se o escuta, da attitude em que se acha o individuo e de outras condições que conheceremos á proporção que formos proseguindo.

A energia empregada pelos individuos na occasião de respirar pode augmentar ou diminuir a intensidade do murmurio. Si elles respiram ampliando francamente o peito, fazendo portanto agir fortemente os orgãos destinados a essa funcção e os seus auxiliares, claro é que a intensidade do murmurio augmenta.

Si ao contrario elles empregam pouco es-

forço para respirar, a intensidade do murmurio fica diminuida.

Da espessura da parede thoracica tambem depende a intensidade do murmurio vesicular. E' assim que em casos de paredes thoracicas delgadas o murmurio é mais intenso do que nos casos onde ha paredes espessas.

Em um mesmo individuo ha regiões de camadas espessas e regiões de camadas delgadas. N'estas o murmurio é mais intenso do que n'aquellas. Na parte anterior do thorax elle é mais intenso, principalmente na parte correspondente ao primeiro e segundo espaços intercostaes, no ponto limitado de cada lado pela linha mamillar e pela paraesternal. A séde do maximo de intensidade do ruido respiratorio na região lateral do thorax, é a secção superior até a 4.ª costella; d'ahi para baixo elle torna-se menos intenso. Na parte posterior do thorax é o espaço interscapular o fóco mais poderoso do murmurio vesicular, Nas regiões supra e infra scapulares o murmurio vesicular é mais intenso do que na região propriamente scapular, onde elle é prejudicado por causa da omoplata e da espessura da camada muscular que a reveste. D'ahi conclue-se que quanto menor for o caminho que tem de percorrer o ruido que dá o murmurio vesicular, até chegar ao ouvido de quem escuta tanto mais intenso elle será.

A attitude tem sua importancia na intensidade do murmurio vesicular. Na posição horisontal elle é menos intenso do que na posição vertical Durante o somno elle parece mais fraco do que no estado de vigilia. Durante as refeições e durante um exercicio moderado elle é mais forte. As modificações da parede thoracica podem trazer alterações na intensidade do murmurio vesicular. O edema de um dos lados do thorax traz a diminuição da intensidade do murmurio

Nos tumores da parede thoracica e nas mulheres ao nivel das mammas, a intensidade do murmurio é diminuida. A diminuição ou o retardamento morbido dos movimentos respiratorios, seja de um, seja de ambos os lados, dá como resultado o enfraquecimento do murmurio. E' assim que isto se observa nos casos de affecções dolorosas do thorax, como por exemplo nas pleurodynias, nas pleuresias, etc., em que o doente procura poupar o lado doente.

Nos casos de adherencias pleuraes extensas de emphysema alveolar, onde a ventilação pulmonar soffre uma diminuição, o mesmo se observa. Nos casos raros de paralysia unilateral dos musculos thoracicos propriamente dictos ha diminuição da intensidade do murmurio vesicular.

No estado normal, quando um individuo respira regularmente, o murmurio vesicular não tem a mesma intensidade em toda a duração da

inspiração. No começo é ordinariamente fraco, vae augmentando gradualmente de intensidade á medida que a inspiração vae se tornando mais ampla, para de novo diminuir no fim do acto inspiratorio.

Na dyspnéa e na tachypnéa o murmurio vesicular se exagera conservando o seu timbre natural. Quando, por qualquer circumstancia, ordinariamente pathologica, a funcção de um dos pulmões se acha impedida, o seu congenere tem que o substituir, isto é dobrar ou pelo menos augmentar seu funccionamento; neste caso, o murmurio augmenta de intensidade e quanto mais agudo fôr o processo da affecção respiratoria tanto mais intenso elle será.

Em um mesmo pulmão tambem se observa o mesmo phenomeno. As partes sans substituem aquellas que pelas mesmas razões deixaram de servir á hematose. Nestes casos a respiração se designa supplementar, segundo Andral; pueril, segundo Laennec, por se parecer com a da creança. Cruveilhier chamou a respiração forte ou hypervesicular, por querer que nas respirações ordinarias nem todos os alveolos pulmonares se dilatam ao mesmo tempo. Woillez combate este modo de interpretar, dizendo que ensaiando com o espiroscopio concluio que essa dilatação é sempre simultanea no pulmão normal. Desde que o volume de ar circulando no apparelho respiratorio é maior, a corrente

respectiva torna-se mais veloz e portanto a sua penetração nos alveolos pulmonares é mais completa, conseguintemente é muito natural que o murmurio vesicular se reforce. Se o parenchyma pulmonar continua elastico, em perfeito estado das suas funcções, o timbre do murmurio conserva-se suave, sem aspereza a respiração não passa de forte ou pueril. Desde que ha para os alveolos um affluxo maior de ar, ha tambem nos vasos da hematose um affluxo maior de sangue, dando logar assim a uma congestão supplementar. Passando as raias physiologicas, esta congestão que até agora era supplementar torna-se pathologica e o murmurio vesicular se apresenta rude; indo mais além a respiração rude cederá logar aos estertores crepitantes finos, indicio do estado congestivo do orgão. Na respiração forte, a tonalidade não se modifica, apenas quasi se equivalem os dois tempos que a compõem.

Na expiração a duração do som é maior do que a usual. Na respiração rude, porém, ao mesmo tempo que o timbre se altera, a tonalidade se exalta

Ligeira ou permanente, limitada ou generalisada, sensivel nos dois tempos da respiração ou, como é frequente, só na inspiração, a respiração rude indica uma lesão superficial dos bronchiolos e dos alveolos, de ordinario uma congestão pouco intensa. A respiração rude ainda é chamada respiração secca, dura,

granulosa. A respiração rude localisada nos apices dos pulmões é considerada de uma importancia capital para o diagnostico da tuberculose incipiente. A respiração rude, dizem Barth e Roger. quando existe desde um certo tempo como phenomeno predominante, deve fazer pensar na phymatose incipiente.. O murmurio vesicular rude, quando generalisado, é signal de catharro bronchico principalmente sendo excassa a exsudação da mucosa inflammada Tambem as bronchites agudas. mesmo muito tempo depois de extinctas, deixam essa anomalia do murmurio vesicular.

Temos a respiração chamada fraca ou senil, que se observa, geralmente nos casos de catharro secco dos bronchios. Neste caso, só a auscultação não nos pode elucidar qual a causa da respiração fraca. Para isto é preciso que a auscultação seja acompanhada da percussão e da apalpação

Estando provada, por estes dois processos, a normalidade das vibrações thoracicas e do som plessimetrico, a respiração fraca é quasi sempre o indicio de catharro secco dos bronchios, segundo diz Laennec. A respiração fraca pode ser observada nos casos em que o individuo é obrigado a soffrear os movimentos respiratorios sendo portador de uma affecção dolorosa, nos casos de pneumothorax, de emphysema alveolar. de pleuriz exsudativo e quando os bronchios são comprimidos por

ganglios ingurgitados ou por tumores do mediastino.

Na hemiplegia, pode se observar a respiração fraca no lado paralysado Quando existirem corpos extranhos interpondo a passagem do ar na arvore respiratoria, o mesmo facto se assignala. A fraqueza respiratoria pode dar-se na symphyse pleural de qualquer extensão, não havendo espessamento da pleura.

Grancher assignala uma forma de respiração fraca denominada por elle respiração fraca discordante, a qual consiste na desproporção entre a intensidade do murmurio vesicular e o modo porque se faz a expansão thoracica. Esta forma de respiração tem muito valor para o diagnostico da symphyse pneumo-pleural ou pleuro vesiceral Ella, sendo acompanhada da normalidade do som plessimetrico e do fremito thoraco-vocal constitue um excellente criterio para o diagnostico da symphyse pneumo-pleural. Quando a respiração fraca discordante for acompanhada de matidez, conservando-se intacto ou sendo apenas pouco interessado o fremito thoraco vocal, deve se pensar na symphyse pleuro pulmonar.

No primeiro periodo da tuberculose pulmonar, no emphysema do pulmão e na symphyse pleuro-visceral a respiração fraca discordante é observada algumas vezes.

Para o diagnostico differencial entre estes estados morbidos, ainda é preciso recorrermos

aos outros signaes physicos, a percussão e palpação. E' assim que na tuberculose nós encontramos a exaltação do fremito e o decrescimento do som plessimetrico, acompanhado em geral de tympanismo ha submatidez tympanica; na symphyse, encontramos a normalidade do fremito e do som; no emphysema, encontramos a diminuição do fremito e o augmento do som plessimetrico. Acontecendo que esses trez estados morbidos estejam conjunctos, os proprios phenomenos physicos não nos fornecendo dados precisos que possam concorrer para a elucidação do caso, como pois fazer o diagnostico?

E' difficil. O mesmo se observa nos casos de lesões pulmonares na proximidade do fóco das adherencias pleuro visceraes ou de lesões extensas daquella viscera, ainda que remotas da séde da symphyse, ou do lado opposto a ella e que annullam a discordancia da respiração com fraqueza do murmurio vesicular ou fazendo apparecer na secção pulmonar lesada uma respiração anomala, sopros ou estertores.

«Em qualquer das hypotheses o criterio physico da symphyse já se não pode estabelecer. Um diagnostico affirmativo é agora impossivel ». (Francisco de Castro).

O ruido respiratorio chegando ao maximo de fraquesa, tornando-se desprovido de toda consonancia constitue a respiração nulla in-

determinada ou o silencio respiratorio. Na França se dá preferencia ao nome de respiração fraca, obscura ou ausente em logar de respiração indeterminada ; seja como for, ella apresenta um caracter indetermidado resultando ora do ruido bronchico, ora do ruido vesicular, de maneira que não ha impressão acustica capaz de permittir ao observador distinguir qual dos dois ruidos respiratorios lhe deu origem.

A respiração se apresenta com o caracter silencioso quando tem por causas o retardamento e a superficialidade dos movimentos da caixa thoracica, quando os ruidos tem que atravessar camadas liquidas ou solidas expessas antes de chegarem á superficie thoracica, quando as vias aereas superiores estiverem obliteradas por corpos extranhos interceptando assim a passagem do ar para os alveolos e ainda quando as vesiculas pulmonares estiverem compromettidas em virtude de lesões do parenchyma pulmonar ou da pleura. Mesmo a accumulação de productos pathologicos, como sejam as secreções bronchicas, situadas na parte superior da arvore respiratoria, pode cencorrer para a nullidade da respiração, mas neste caso o phenomeno é intermittente. Uma vez removido o embaraço pela tosse, a respiração se restabelece, embora volte de novo a respiração nulla pela formação e accumulação de novas secreções bronchicas. Nos casos de derramen na

cavidade pleural a respiração silenciosa é permanente, na parte inferior do thorax, em virtude da deslocação do pulmão, o qual fluctua no liquido e é por este recalcado para a parte superior. As conglomerações tuberculosas trazem a supressão do murmurio vesicular. As adenopathias bronchicas, os syphilomas, os carcinomas, os lympho-sarcomas, etc., do pulmão trazem como consequencia a abolição do murmurio vesicular. Não é de menos importancia para a nullidade do murmurio o emphysema alveolar.

O ruido respiratorio quando é discontinuo, isto é, quando pela auscultação elle se denuncia em mais de um tempo, constitue o que se chama respiração desdobrada intercisa ou intercadente. E' a respiração—*saccadée*—dos francezes, expressão geralmente usada por nós.

Muitos auctores attribuem a Laennec a primeira descripção da respiração *saccadée*, porém Barth e Roger e o Prof Francisco de Castro attribuem a Raciborski a primasia na descripção deste typo de respiração. Pela escuta se percebe uma respiração não continua, limitada a um dos tempos respiratorios, habitualmente á inspiração, augmentando ou diminuindo uma ou mais vezes.

Quando se escuta um individuo que curte um calafrio a respiração—*saccadée*—é observada.

Nas affecções dolorosas da pleura ou das

paredes thoracicas, principalmente quando o individuo é victima de uma forte compressão pelo sthetoscopio, o mesmo typo de respiração é notado. As impressões moraes as nevralgias intercostaes, diaphragmaticas e cervico-brachiaes são causas da producção da respiração—*saccadée*. Nos individuos de costella fracturada o parcellamento dos movimentos da caixa thoracica dá logar tambem ao parcellamento da respiração. A respiração *saccadée* só tem valor para o diagnostico quando existe parallelamente com a uniformidade e regularidade dos movimentos respiratorios e quando é limitada a um dos pontos do parenchyma pulmonar. A respiração—*saccadée*—physiologica, isto é, aquella que se produz quando ha inspirações lentas ou deseguaes, portanto quando ha soffreamento dos movimentos da caixa thoracica, é auscultavel em toda a extensão, do apecie á base dos dois pulmões A inflammação de um grupo de alveolos e a tumefacção da mucosa dos bronchiolos, dão em resultado a difficuldade na distensão desses alveolos; os alveolos que são livres dessas affecções se distendem primeiro que aquelles que dão consequentemente o desdobramento da inspiração. Os bronchiolos destituidos da sua permeabilidade retardam a chegada do ar aos alveolos servidos por elles; porem, os alveolos cujos bronchiolos são normaes recebem o ar mais rapidamente; portanto, o murmurio vesi-

cular se effectua successivamente, em dois ou trez tempos

A occlusão da via bronchica pode dar-se por tres processos differentes

Seja pela simples tumefacção da mucosa bronchica, pela presença de exsudato inflammatorio, ou pelo achatamento dos pequenos canaes aereos sob a pressão do liquido derramado na cavidade pleural. As bronchites que interessam os medios e pequenos bronchios são causas da respiração—*saccadée*.

No derramen pleuritico ha um cerceamento do calibre dos bronchiolos, d'ahi a percepção da respiração intercisa, a qual é mais pronunciada na camada superior do liquido. No pleuriz secco, antes de cessarem os movimentos do pulmão na séde das adherencias parciaes que ainda se conservam frouxas e são recentes; se observa, na area da symphyse, a perturbação na distensão uniforme dos alveolos, dando em resultado o desdobramento da respiração, a qual pode ser acompanhada de um ligeiro attrito Os tuberculos disseminados no pulmão dão logar á respiração intercisa e, neste caso, se esta respiração for unilateral e residir no vertice da viscera, tanto mais valor terá para o diagnostico da tuberculose pulmonar. Muitas vezes esse typo de respiração vem parallelo com a rudeza do murmurio vesicular e com a expiração prolongada.

A propria expiração pode ser *saccadèe*;

desde que os canaes bronchicos estejam stenosados, o ar expirado atravessa-os mais lentamente. Normalmente a inspiração é mais longa que a expiração; porém, se a corrente aerea inspiratoria encontra obstaculos nos canaes que tem de atravessar, pode acontecer que a expiração se faça mais lentamente e portanto fique mais longa do que aquella, neste caso temos o murmurio vesicular com expiração prolongada, descoberto por Jackson em 1833.

A bronchite secca, a asthma bronchica e o emphysema vesicular dão nascimento á expiração prolongada. Nestes dois ultimos estados morbidos a expiração pode prolongar se independente de qualquer lesão da mucosa e é generalisada, ao passo que na bronchite secca, quando symptomatica da tuberculose pulmonar, ella é localizada no vertice do pulmão.

Ha uma forma de respiração chamada de Cheyne Stockes que pode ser confundida com a respiração-*saccadée*, porém que nada tem de commum com ella. Stockes descreve assim a respiração que tem o seu nome: ha uma serie de inspirações de mais a mais fortes até ao maximo de intensidade, depois ellas diminuem progressivamente de intensidade e de força e acabam por uma suspensão, em apparencia completa, da respiração. O doente pode ficar neste estado durante muito tempo, até que uma inspiração fraca seguida de uma segunda mais forte venha começar uma nova serie de

movimentos inspiratorios que vão augmentando até chegarem ao maximo de intensidade, para de novo decrescerem e assim por diante.

Pode haver nessa respiração um periodo de apnéa tão pronunciado que as pessoas que cercam um doente nestas condições podem julgal-o morto. Ha ainda a respiração de Biot que é mais ou menos a respiração de Cheyne Stockes com a differença de que n'aquella logo que termina a ultima inspiração fraca, quasi imperceptivel, começam as inspirações mais fortes até chegarem ao maximo de intensidade. Aqui não ha como na respiração de Cheyne Stocks um periodo de apnéa. A respiração de Cheyne Stockes só é observada em algumas semanas que precedem a morte do individuo.

Wintrich descreveu uma modificação do murmurio vesicular produzida pelos movimentos do coração e notada em individuos cujo apparelho respiratorio não apresenta lesão alguma, é o murmurio vesicular systolico. Esta modificação só é observada nas laminas pulmonares, que circumdam o coração e por conseguinte nas bordas antero-medianas do pulmão. E' sobretudo no pulmão esquerdo na porção chamada lobo lingual e que alguns ainda denominam o leito do coração, que o murmurio vesicular systolico adquire o seu maior valor.

O phenomeno se denuncia a cada systole cardiaca, se reforçando rythmicamente, ao passo

que torna-se mais fraco ou mesmo imperceptivel no momento da diastole. Isto prova que os alveolos soffrem uma dilatação por occasião da systole cardiaca ao passo que durante a diastole elles são comprimidos. O murmurio vesicular systolico cessa com a parada completa dos movimentos respiratorios. O mesmo se observa com os estertores. Os vastos aneurismas da aorta thoracica, quando dotados de pulsação forte podem modificar a intensidade do murmurio vesicular, devido á compressão que elles produzem rythmicamente no pulmão.

Concluindo a descripção do murmurio vesicular systolico devemos dizer que do movimento cardio-pneumatico depende a sua producção. Da inspiração ou da expiração depende directamente a producção do murmurio vesicular systolico.

Estando conhecidos todos os typos de res-respiração, isto é, todas as modificações que podem soffrer o murmurio vesicular devemos estudar agora a respiração propriamente bronchica.

Ella se caracterisa pelas suas propriedades soprantes, diz Eichhorst, (caracter em Ch.) E' auscultando o larynge e a trachéa em um individuo robusto e em estado physiologico que se percebe a respiração bronchica. D'ahi a denominação de respiração tracheal, laryngéa ou de respiração tubaria, por causa da sua producção em conductos de paredes solidas. E' das cor-

rentes aereas que a respiração bronchica tira as suas causas physicas. O ruido bronchico inspiratorio é quasi sempre menos intenso do que o ruido expiratorio. Isto depende das variações que soffre a fenda glottica, no seu diametro, durante a inspiração e a expiração. Quando se faz a inspiração, a glotte augmenta, ao passo que durante a expiração ella se retrahe. Ora é sabido que quando uma corrente aérea passa por conductos apresentando porções estreitadas e porções dílatadas, os ruidos são mais pronunciados n'aquellas. Desde que durante a expiração ha uma estenose da fenda glottica, d'ahi a conclusão de que o ruido bronchico expiratorio é mais intenso do que o inspiratorio. A respiração bronchica é limitada, em muitos individuos bem desenvolvidos, ao larynge e a trachéa. E' bem verdade que a respiração bronchica se propaga para os bronchios, porém esta propagação é destruida, em virtude de ser a arvore bronchica cercada de parenchyma pulmonar em perfeitas condições, sendo assim transformada a respiração bronchica em murmurio vesicular, Se ha exagero dos movimentos respiratorios pode acontecer que o ruido laryngo bronchico adquira uma intensidade capaz de se transmittir integralmente até á superficie pulmonar, sendo assim percebido em toda a parede thoracica. Entre os individuos que soffrem de dyspnéa e apresentam *cornage* (tracheismo do Prof. Torres Homem), este phe-

nomeno é observado. Quando os movimentos respiratorios não são intensos, a respiração bronchica, n'um individuo em estado physiologico, é ouvida com mais frequencia na região interscapular. Ora, a respiração bronchica, nesta região, se acha de um, ora dos dois lados, ora em toda a região, ora circumscripta a um espaço situado immediatamente ao lado do rachis ao nivel da quarta costella dorsal.

E' mais ou menos ao nivel desta costella que a bifurcação bronchica é muito approximada da parede thoracica posterior; dahi a facil audição nesse ponto, daquella respiração.

A respiração bronchica é, as mais das vezes, ouvida no lado direito do que no esquerdo, por causa de ser o bronchio direito mais approximado da parede interna do thorax e possuir um calibre maior do que o esquerdo. A propagação do ruido laryngo-bronchico pode ir a distancias mais consideraveis, de maneira que, apesar da integridade dos orgãos respiratorios, ella é ouvida sobre toda a superficie thoracica. As regiões mais propicias á propagação deste ruido são, a fossa supra-espinhosa, as depressões supra e subclaviculares, principalmente as porções visinhas do larynge e a parte correspondente ao manubrio do esterno. Elle pode ser observado mesmo ao nivel do rachis, particularmente ao nivel das apophyses espinhosas da 7.ª vertebra cervical e das

quatro primeiras dorsaes, onde é mais intenso. Logo, a presença da respiração bronchica ao nivel do thorax não traz ao observador uma conclusão definitiva de que ha alterações do apparelho respiratorio. A respiração bronchica ao nivel do thorax só pode ser tomada como causada por lesões morbidas d'aquelle apparelho, quando é acompanhada de outros signaes, como sejam a respiração calma, fraca, a sua maior extensão e a sua maior intensidade. Assim mesmo é prudente que o observador recorra aos outros meios de investigação para poder chegar a uma conclusão que, si não for verdadeira, ao menos della se approxime.

Duas condições differentes concorrem para que a respiração bronchica seja percebida no estado pathologico: o parenchyma pulmonar privado de ar e as cavernas.

Ao nivel do parenchyma pulmonar sem ar a respiração bronchica é devida á sua não transformação em murmurio vesicular. Desde que o tecido pulmonar é privado da sua funcção, torna-se bom conductor de som e a respiração bronchica não soffre modificação alguma, sendo transmittida ao ouvido do observador atravez do thorax.

Para que esta respiração se transmitta atravez do parenchyma pulmonar doente é preciso que elle tenha uma tal extensão que abrace os grossos bronchios e seja superficial. A corrente aerea, quando penetra, durante a inspira-

ção do bronchio estreito na escavação, ha o desenvolvimento nesta de turbilhões aereos que são percebidos sob a forma de respiração bronchica Na expiração, a respiração bronchica pode se produzir quando o ar, tendo atravessado um bronchio cuja embocadura é retrahida penetra no bronchio de calibre mais volumoso

D'ahi conclue se que a respiração bronchica nas cavernas é observada durante a inspiração, em quanto que durante a expiração ella é observada nos bronchios afferentes. Para que a respiração bronchica seja ouvida no nivel das cavernas é preciso que estas sejam superficiaes e que os bronchios estejam livres. Si os focos pathologicos forem cobertos por fortes camadas de tecido pulmonar são, estas transformarão a respiração bronchica em murmurio vesicular.

As massas fibrinosas ou caseosas enchendo uma certa extensão de alveolos pulmonares dão em resultado a respiração bronchica.

A transformação do tecido pulmonar em uma massa neoplasica, a sua impermeabilidade provocada por uma compressão partindo de fóra, a obliteração dos alveolos pela esclerose, são causas que produzem a respiração bronchica.

A accumulação de sangue nos alveolos e de productos inflammatorios liquidos não conten-

do bolhas de ar, como na broncho-pneumonia, no edema e nos infarctus pulmonares, pode, si bem que raramente, produzir a respiração bronchica. As affecções que partem de fóra e provocam a compressão do pulmão são as da pleura, do pericardio e do abdomen.

Nas affecções da pleura temos os derramens liquidos ou gazozos e os tumores que se originam nesta sorosa. Os derramens liquidos só dão a respiração bronchica quando são em quantidade que não produza a compressão bronchica e sim a compressão unicamente do tecido pulmonar. Si a quantidade do derramen fôr pequena, quasi que não ha compressão e se ha é tão diminuta que o murmurio vesicular é apenas enfraquecido.

Si, ao contrario, ella fôr grande, ha a compressão não só dos alveolos, mas tambem dos bronchios e então a respiração bronchica não se produzirá e sim o silencio respiratorio.

A respiração bronchica se differencia na pneumonia e na pleuresia; no primeiro caso ella é bem audivel na inspiração e na expiração, é intensa, nitidamente tubaria e acompanhada geralmente de estertores crepitantes; no segundo caso, ella é difficilmente audivel e muitas vezes para se ouvir é preciso fazer o doente inspirar profundamente, é egophonica, longinqua e muitas vezes só é ouvida na expiração e circumscripta á região postero-inferior do peito.

Nas affecções do pericardio são ainda os derramens liquidos e gazozos as causas capazes de produzirem a compressão do pulmão.

A hypertrophia consideravel do coração pode comprimir o pulmão até não consentir que as suas vesiculas recebam ar e originar assim a respiração bronchica. Nas affecções abdominaes são a ascite, a peritonite, o meteorismo e os tumores, que recalcam o diaphragma para a cavidade thoracica, prohibindo a chegada do ar aos alveolos da porção inferior do pulmão que engendram a respiração bronchica. A respiração bronchica pode ser propagada do lado doente ao lado são, porem ella não é percebida com a mesma intensidade nas diversas regiões do thorax.

Pode ser propagada mesmo do thorax ao abdomen, nos casos de meteorismo.

Como o murmurio vesicular, a respiração bronchica pode apresentar variações de tonalidade, de intensidade, de uniformidade e de consonancia. A tonalidade da respiração bronchica é mais facil de ser percebida do que a do murmurio vesicular, por causa da sua approximação com um som musical.

A respiração bronchica é mais elevada na inspiração do que na expiração. O sexo e a edade têm sua influencia sobre a altura da respiração bronchica. Ella é mais elevada nas creanças e nas mulheres por causa da estreiteza do larynge. Ao nivel das cavernas, quanto

menos consideravel é o seu diametro e quanto mais largo é o orificio do bronchio que com ella communica, tanto mais elevada é a tonalidade da respiração bronchica. Ella é mais intensa, ao nivel do larynge, durante a expiração do que durante a inspiração. O mesmo se obsérva no parenchyma pulmonar impermeavel. Artificialmente é possivel fazer-se que a respiração bronchica augmente de intensidade, basta que o doente respire rapida e profundamente.

Quanto mais rapida é a corrente aerea tanto mais energicos serão os ruidos. Quando as condições transmissoras da parede thoracica são desfavoraveis, a respiração bronchica se enfraquece; isto se observa nos casos de edema das paredes thoracicas, de tumores, de pleuresia exsudativa, de pneumo thorax. Havendo enfraquecimento consideravel, o phenomeno se traduz pela perda do caracter bronchico da respiração, que se transforma em respiração indeterminada e, em seguida, vem o silencio respiratorio Os obstaculos á passagem da corrente aerea, como sejam a obliteração de um bronchio de grosso calibre ou a sua compressão por um tumor ou outra causa externa, podem dar a desapparição da respiração bronchica.

Muitas vezes, estes obstaculos podem desapparecer temporariamente, depois de movimentos respiratorios energicos e de accessos de tosse, deixando os bronchios livres e conseguintemente tornando perceptivel a respiração

bronchica. Si houver uma inflammação catharral produzindo a retracção dos bronchios, a respiração bronchica póde tomar uma intensidade e uma rudeza particulares. Neste caso os movimentos respiratorios se acceleram e tornam-se mais profundos e vão se produzindo ainda mais, ruidos de stenose no interior dos bronchios.

A respiração bronchica póde ser sempre mascarada por estertores numerosos e intensos. A respiração bronchica póde apresentar modificações na sua uniformidade. Ella pode persistir durante a inspiração e a expiração, outras vezes póde ser percebida na expiração existindo respiração indistincta ou mesmo vesicular na inspiração. A respiração bronchica póde ser passageira, póde alternar se com o murmurio vesicular em uma mesma região conforme a energia dos movimentos respiratorios Seitz descreveu uma forma de respiração bronchica irregular, caracterisada por modificações produzindo-se unicamente na inspiração, á que deu o nome de — *respiração de metamorphose*. Nesta forma, a inspiração começa por um ruido muito rude e é um pouco — *saccadée*. Este ruido desapparece bruscamente e é substituido, nos dois terços da inspiração, por uma respiração bronchica doce ou por estertores. A respiração de metamorphose se apresenta, ás vezes, com caracteres tão attenuados que torna se muito difficil a sua percepção.

Seitz dava a esta respiração uma importancia capital, pois considerava-a como uma respiração ouvida unicamente ao nivel das cavernas; porém outros observadores provaram que não é exacto por terem n'a ouvido em casos de pneumonia fibrinosa.

A respiração bronchica póde tomar caracteres especiaes que resumem se em trez variedades, as quaes recebem o nome de sôpros: sôpro tubario, cavernoso e amphorico. O sôpro tubario é a respiração bronchica propagada até ao nivel de uma parte de tecido pulmonar hepatisado e adquirindo um timbre mais pronunciado, devido a tornar-se esse tecido mais conductivel do que normalmente. Este sôpro é mais observado na expiração do que na inspiração, é o sôpro da pneumonia; d'ahi tambem o seu nome de sôpro pneumonico. O sôpro cavernoso é o reforço do sôpro bronchico no interior de uma cavidade, pelos turbilhões que ahi se desenvolvem quando ella é invadida pela massa aerea. O sôpro cavernoso é mais inspiratorio do que expiratorio. Na expiração o ruido é menos volumoso por causa da falta dos turbilhões que, somente durante a inspiração, se produzem nas cavernas.

Aqui o ar contido na caverna se projecta para os bronchios afferentes onde estabelecem-se movimentos expiratorios. Na percepção do sôpro cavernoso duas condições são indispensaveis: a communicacão da caverna com os

bronchios e a superficialidade do fóco pathologico. Uma vez obstruidas as vias que dão passagem ao ar pára as cavernas, supprimem-se os turbilhões gerados pelo ar. Por outro lado, sendo profundas as cavernas e revestidas de grossas camadas de tecido pulmonar perfeito, o sôpro cavernoso profundo não seria ouvido por causa da sua transformação em murmurio vesicular. O sôpro cavernoso é, muitas vezes, acompanhado de ruidos adventicios, estertores, gargarejos, etc. O sôpro amphorico é uma modalidade do sôpro cavernoso. Póde-se imital-o, soprando o orificio de um vaso de collo estreito e allongado communicando com uma parte bem dilatada. O sôpro amphorico e o sôpro cavernoso podem coexistir muitas vezes servindo para distinguil-os a tonalidade mais elevada do sôpro amphorico. O sôpro amphorico é encontrado ao nivel das cavernas com propriedades consonantes e tambem no pneumothorax. Circumstancias intra-thoracicas podem dar consonancia ao ar dos grossos bronchios, produzindo o sôpro amphorico

O pleuriz com derramen póde produzir o sôpro amphorico e então este amphorismo receberá o nome de pseudo cavitario Não é custoso diagnosticar si o amphorismo é ou não verdadeiro. Basta recorrer aos outros meios propedeuticos para chegar a uma conclusão definitiva. Se bem que muito raramente o sôpro amphorico póde, apesar da ausencia de condi-

ções pathologicas, se produzir, Skoda diz ter observado sôpro amphorico nos estados dyspneicos, o qual elle collocava como tendo origem no pharynge. Este sôpro era ouvido em toda a superficie thoracica, desapparecendo quando o doente fechava a bocca. A respiração bronchica, se originando na visinhança de grandes cavidades normaes de paredes lisas, por vezes, reveste o caracter amphorico e, neste caso, o phenomeno é transitorio

Um estomago fortemente distendido por gazes póde originar um ruido amphorico. No meteorismo e, muitas vezes, na peritonite por perfuração, observam-se factos analogos e prova-se ao mesmo tempo que o sôpro amphorico se propaga sobre uma extensão consideravel do abdomen

CAPITULO II

Dos ruidos adventicios ou superajuntados

Sob o nome de ruidos adventicios ou superajuntados vamos estudar os *estertores, os attritos* e outros ruidos particulares, como sejam os *craquements*, o *ruido de succussão hypocratica* e o *tinido metallico*,

Os estertores são ruidos anormaes produzidos pela passagem do ar no meio de mucosidades ou outras secreções que se acham nas

ramificações bronchicas, desde o larynge até aos alveolos ou limitadas a um ponto qualquer da arvore respiratoria. Ora, elles são comparados, por causa da sua particular impressão acustica, a vibrações de uma corda de rabecão, ora a um ruido fino como os estalidos que produzem a fricção, entre os dedos, de um feixe de cabellos ora aos fervores de um liquido espumante, cujas bolhas se rompem e são de tamanho e numero variados D'ahi a divisão em estertores *seccos* ou *vibrantes* e *humidos* ou de *bolhas*. No primeiro grupo estão os estertores *roncantes* e *sibilantes*, no segundo estão os *crepitantes* os *subcrèpitantes* ou *mucosos* e os *cavernosos* ou *gargarejos*.

Os estertores roncantes foram comparados á rosnadura do gato ou ao sonido de uma corda de rabecão attritada pelo dedo ou ao ronco de quem dorme a somno solto.

Os estertores sibilantes são mais superficiaes do que os estertores roncantes, quer elles venham uniformes com caracter de um silvo ou de um piado, quer associados em varias tonalidades perfazendo um conjuncto muzical. Elles podem coexistir com os estertores humidos; basta que os exsudatos bronchicos sejam de corpo differente. compactos num ponto da via aerea e diffluentes n'outro. Os estertores seccos tiram o seu processo physico da producção de turbilhões que se desenvolvem quando a corrente aerea tem atravessado uma

porção estreitada dos bronchios, seja pelo entumescimento da mucosa, seja pelo accumulo de mucosidades viscosas, e chega ao espaço livre onde se desaffoga, sob uma pressão muito menor que na parte que antecede a coarctação: ahi ella é sobremodo accelerada e então se forma o turbilhão gazozo. Do gráo de estenose depende o caracter do estertor secco. Quanto mais pronunciado é o estreitamento da arvore bronchica, tanto mais agudo é o estertor secco.

Qualquer tumefacção do epithelio ou qualquer deposito exsudativo, desde logo produz o cerceamento do tubo. Donde se conclue que o estertor sibilante é signal de lesão em pequenos bronchios, ao passo que os estertores roncantes tem como séde os grossos e médios bronchios. Os estertores seccos ou humidos deixam perceber-se nos dois tempos da respiração, dizem uns; são de preferencia expiratorios, dizem outros; e são inspiratorios, opinam ainda outros.

Ha uma divergencia manifesta. O Prof. Eichhorst, por exemplo, diz que os estertores seccos são observados na inspiração e que a sua apparição na expiração, somente, é muito rara. Diz elle: para que os ruidos se produzam é preciso que a corrente aerea tenha um certo gráu de rapidez, ora a corrente é mais rapida na inspiração, onde as forças musculares são postas em jogo, do que na expiração.

O prof. Francico de Castro diz o contrario: os estertores sibilantes e os estertores humidos prevalecem de preferencia na expiração. Quanto aos estertores roncantes, diz elle ainda, para melhor se produzirem carecem de uma rapida corrente aerea; pelo que a inspiração no seu começo lhes vae mais propicia.

Em todo caso, o prof Francisco de Castro andou melhor fazendo uma distincção para os estertores sibilantes e humidos que são percebidos na expiração ao passo que os roncantes são observados na inspiração. Seja como for, a conclusão é que em geral elles são ouvidos nos dois tempos da respiração. Não é raro encontrar-se associação de estertores seccos e humidos. Quando as vias aereas contem ao mesmo tempo secreções viscosas e fluidas a associação se observa.

No estertor sibilante a tonalidade é muito mais elevada do que no estertor roncante. Os estertores roncantes apresentam variações conforme a sua intensidade. Depende da energia dos movimentos respiratorios, da quantidade e da viscosidade das secreções e de sua séde, Os estertores seccos quando se originam profundamente podem ser mascarados pelo parenchyma pulmonar em bom estado.

Si os bronchios doentes são superficiaes, os ruidos se transmittem á parede thoracica e são até percebidos pela palpação e ouvidos á

distancia. Elles podem se propagar, sendo unilateraes, ao lado opposto.

Quando os estertores seccos têm origem em bronchios, cercados de todos os lados por parenchyma pulmonar doente, ou n'aquelles que penetram em escavações superficiaes de paredes solidas, soffrem um reforço especial e recebem o epitheto de consonantes. Elles coexistem com a matidez e o tympanismo. As tracheites, as bronchites agudas ou chronicas, as compressões da trachéa ou da arvore bronchica dão nascimento aos estertores roncantes que são auscultaveis, ora sómente nas costas, no espaço interscapular, ao nivel da 3ª ou 4ª vertebra dorsal, onde se originam os grossos bronchios, ora diffundidos até aos confins do pulmão. Os bronchios de dimensão média para baixo quando são atacados pelas mesmas affecções acima apontadas se accusam por estertores sibilantes. A asthma, a bronchite espasmodica, a bronchite capillar, no seo começo, são causas poderosas para a producção dos estertores sibilantes. Nas congestões broncho-pulmonares ha estertores sibilantes embora juntamente com estertores humidos e sôpros respiratorios.

Diz o prof. Eichhorst que os estertores roncantes e sibilantes podem, em certos casos, ser confundidos com o *attrito pleural* Não creio; acredito porém, na confusão do attrito com

alguns estertores subcrepitantes e com os crepitantes.

O prof. Eichhorst mesmo traz em seu tratado os meios de distinguil-os. Em primeiro logar o attrito é intermittente e interrompido ao passo que os estertores são continuos e geralmente mais extensos. Os estertores sob a influencia de um esforço de tosse, desapparecem ou pelos menos mudam de caracter, ao passo que o attrito não soffre influencia alguma pela tosse. Em segundo logar, o exagero de pressão sobre os espaços inter-costaes reforça os attritos ao passo que os estertores não soffrem modificação alguma. Além disto, a compressão do thorax é quasi sempre dolorosa nos casos onde ha attritos, ao passo que nos casos onde ha estertores não ha dor e, se ha, é tão insignificante que é possivel estabelecer-se a distincção. Os estertores humidos se apresentam sob quatro ordens: *crepitantes*, *subcrepitantes* ou *mucosos*, os *gargarejos* e os *craquements*. Os estertores humidos foram comparados uns ao ruido que resulta do affastamento dos dedos indicador e pollegar quando molhados, outros á crepitação que produz o sal quando collocado sobre brazas, ao ruido dos cabellos quando attritados entre os dedos e outros ainda ao fervor dos liquidos espumantes.

O tempo da respiração em que apparecem os estertores humidos serve de base para a sua

divisão em estertores *inspiratorios, expiratorios* e *post-expiratorios*. Ha estertores que se passam nos bronchios e acompanham uniformemente as duas phases da respiração e recebem o qualificativo de *continuos*.

Os estertores crepitantes são inspiratorios ao passo que os demais são auscultaveis em ambos os tempos; entretanto, ha estertores que podem ser exclusivamente expiratorios, se bem que muito raramente. Os estertores humidos augmentam a sua confluencia com a intensidade da respiração, com a quantidade e diffluencia das secreções bronchicas e alveolares, d'ahi a sua desapparição ou pelo menos a sua diminuição, quando as secreções são expectoradas. Os estertores crepitantes são mais numerosos e menos humidos do que os outros. Da differença que ha entre as bolhas tiram os estertores sub-crepitantes a sua divisão em tres variedades: estertores subcrepitantes *finos* se passando nos bronchios e analogos aos estertores crepitantes; sub-crepitantes *medios* cuja localisação está nos bronchios de medio calibre e subcrepitantes *grossos* localisados nos bronchios mais largos. A variedade mais grossa dos estertores humidos é a dos estertores cavernosos ou gargarejos. Estes se passam no interior das cavernas contendo liquido, abaixo da superficie do qual fica livre a extremidade de um bronchio. A séde da lesão, a energia da respiração e a abundancia das secreções, são circumstancias

que influem na quantidade e no volume dos estertores.

Realmente os estertores que são finos só podem ser elaborados nos bronchiolos terminaes e nem podem se originar nos bronchios calibrosos. Entretanto, nestes tubos e nas cavernas, pode-se perceber estertores de médio corpo, no meio de estertores mucosos grossos. O estertor subcrepitante fino e o estertor crepitante se differenciam pela egualdade e persistencia das crepitações deste e pela sua producção sómente no primeiro tempo da respiração. Os ruidos que constituem os estertores crepitantes são mais estaveis e mais agudos A tosse tem a sua influencia na distincção destas duas variedades de estertores. Sendo os estertores subcrepitantes produzidos pela presença de mucosidades nos bronchios, é facil de comprehender-se que a eliminação dellas pela tosse restringirá o numero dos estertores ou os extinguirá por algum tempo O mesmo não acontece com os estertores crepitantes. Aqui, em vez da tosse diminuil-os, pelo contrario só poderá facilitar a sua producção, porque uma vez retirada do bronchio, a mucosidade, o ar penetrará mais facilmente nos alveolos distendendo-os e dando logar á producção do estertor crepitante, pois é nesta séde que elle se origina. De maneira que a tosse é uma condição util para a percepção do estertor crepitante, ao passo que torna-se prejudicial para a do estertor subcrepitante.

O estertor post-expiratorio era tido por Boas como um signal pathognomonico das cavernas vastas, irregulares, multiloculares do pulmão, de maneira que sendo uma parte dellas momentaneamente obstruida, uma vez estando desfeito o impedimento com o final da expiração, ainda algumas bolhas se formariam, separadas dos ultimos extertores expiratorios e dos inspiratorios da revolução seguinte. Guttmann interpreta de outra maneira: diz elle que o liquido abundante das cavernas espaçosas, não entrando em repouso logo depois de agitado pelo ar, dá origem a certa quantidade de bolhas durante a propria pausa da expiração, quando a caixa thoracica se conserva immovel.

Niemeyer comprehende que o processo physico do estertor post-expiratorio reside na desegualdade de tensão do conteudo aereo das diversas secções do pulmão. Diz o prof. Francisco de Castro: o ar póde achar-se estagnado dentro de uma caverna que offereça o seu lado menos espesso para o mesmo em que as forças expiratorias ainda estão activas, e assim se desenvolve uma corrente terminal, que dura até que se equilibrem a pressão cavitaria interna e a externa. Se a corrente da caverna para o exterior é muito energica que ponha em conflicto os gazes e liquidos della, resultarão d'ahi estertores mucosos de vario volume. Assim como o murmurio vesicular se resente,

ás vezes, das contracções cardiacas, do mesmo resentimento são susceptiveis os estertores de qualquer especie. Ha estertores que não se geram somente da acção respiratoria, mas da systole cardiaca, podendo mesmo existir depois de cessada a respiração. São os ruidos *cardio-pulmonares* ou *extra-cardiacos* de Landois.

Todas as causas que facilitarem o contacto do coração com o pulmão facilitarão a producção do phenomeno sonoro. As cavernas visinhas do coração, as adherencias pleuro pericardicas, o catharro bronchico e o emphysema pulmonar favorecem o desenvolvimento do ruido cardio-pulmonar. Quanto mais superficial é o fóco onde se passam os estertores, mais accessiveis á auscultação e mais intensos são elles, podendo, muitas vezes, se transmittir em estado de fremito á parede thoracica, onde a palpação os percebe e tambem se tornando audiveis á distancia. Os *craquements* me parece que são os estalidos do prof. Francisco de Castro. Elles se dividem em seccos e humidos Os *craquements* seccos são superficiaes, estridentes, finos, fugazes e perceptiveis no termo da inspiração ou no curso da expiração. A sua localisação é nas porções mais altas da fossa supra espinhosa ou na depressão de Mohrenheim, isto é, nas regiões correspondentes ao apice do pulmão e são significativos da liquefacção de massas tuberculosas. Depois

vem os *craquements* humidos que vão crescendo a pouco e pouco indicando assim, juntamente com outros signaes physicos do processo tuberculoso, a fusão do parenchyma e formação da caverna, onde elles constituem o typo do estertor cavernoso.

Muitas vezes ouvimos um ruido semelhante ao som que produz a queda de grãos de areia ou de chumbo sobre uma superficie de porcellana; é o *tinido metallico* de Laennec. O tinido metallico se desenvolve nas excavações superficiaes cujas paredes lisas tem o caracter resonante. Laennec explicava a genese do tinido metallico admittindo a resonancia metallica produzida pela queda, de algumas gottas liquidas da parte superior de uma caverna, sobre a camada liquida inferior. Baas, porém, condemna esta theoria dizendo que, as gottas liquidas vindas da parte superior da cavidade, não despegam-se repentinamente, deslisam-se ao comprido das paredes do fóco sonante até que chegam á camada liquida inferior e deste modo não produzem som algum. Beau dizia que quando uma bolha gozoza se desprendia e se fracturava n'um espaço dotado de propriedades resonantes occasionava o tinido metallico. Outros explicam esta variedade de ruido dizendo que, são os estertores creados na visinhança do fóco resonante, que recebem deste o caracter metallico. A theoria de Beau não póde ser acceita como muito bem diz o prof. Francisco

de Castro: 1.° porque Talma demonstrou que não ha bolhas verdadeiras. 2.° porque, ainda que ellas existissem, não seria no pneumothorax fechado, nem no de fistula externa: dentro da pleura não há formação de bolhas, no entretanto o tinido metallico lá existe. A theoria de Laennec não é de todo excluida; ella póde explicar certos casos. Na verdade, n'um caso em que, uma caverna resonante tenha em sua parte superior a extremidade livre de um bronchios se pode admittir perfeitamente que, umas gottas escapadas da extremidade deste bronchio e cahidas sobre a superficie do liquido inferior produzam o phenomeno metallico. Comprehende-se que o doente, neste caso, deve estar de pé ou sentado porque estando deitado póde então acontecer como no caso da objecção de Baas, o liquido deslisará suavemente pelas paredes da caverna sem produzir o tinido.

A theoria dos estertores de visinhança é a que melhor explica todos os factos. Os estertores se passando nas immediações do fóco recebem deste o amphorismo que os especifica, na inspiração ou na expiração, sob a forma musical de tinido. Casos ha em que o fóco resonante não reside no apparelho respiratorio. E' o estomago ou até o intestino, quando distendido por gazes, que dá aos estertores o caracter metallico. As cavernas pulmonares, o pneumothorax e, principalmente, o hydro-pneumo-

thorax são os estados morbidos capazes de produzirem o tinido metallico.

Ferber observou o tinido metallico em um caso de pneumonia fibrinosa. Bartelo o observou n'um caso de abcesso peri-pleuritico, no segundo espaço intercostal direito. O tinido metallico, dizem, póde se produzir apezar da ausencia de condições pathogenicas: si bem que muitó raramente. Friedreich diz ter achado resonancia metallica em velhos no espaço interscapular, mesmo a respiração estando tranquilla.

Quando percutirmos um hemithorax, no qual haja um derramen gazozo e auscultarmos do mesmo lado na parede opposta á percutida, ouviremos um ruido metallico conhecido pelo nome de *ruido* de *sino* ou de *bronze*, estudado por Laennec e principalmente por Trousseau. Pitres applicou este mesmo processo aos derramens pleuraes onde o ruido produzido pela percussão é differente d'aquelle do pneumo-thorax. E' o *ruido de soldo* bem estudado por Sieur em 1883, por Colleville em 1887, e por Louis em 1895. Este ruido é duro, breve, e nasce sob o ouvido para logo se extinguir; se obtem collocando uma moeda a chato sobre a parte a explorar e com outra fazendo-se a percussão. Este signal só se obtem ao nivel dos derramens pleuraes cessando no limite de matidez superior do liquido.

Quando em uma cavidade existem juntamente ar e liquido, a agitação do corpo ou a

sua mudança de attitude produz um ruido especial que recebeu o nome de *ruido de succussão hippocratica*. Deve-se a Hippocrates a descripção primeira deste ruido. Trouseau o cognominava *fluctuação hippocratica* e o prof. Torres Homem o appellidava *chocalhada hippocratica*. Foi nos casos de hydro-pneumothorax que Hippocrates observou esta variedade de ruido. Quanto menos espesso for o liquido e quanto menor a sua quantidade, isto é, não enchendo toda a cavidade, tanto mais facil será a producção do ruido de succussão.

Muitas vezes somente os movimentos normaes do coração produzem a deslocação do liquido intrapleural que acompanha o pneumothorax.

Muito menos estranha é, para a producção deste ruido, a execução de um movimento brusco. Em muitos casos basta a simples passagem do decubito dorsal á posição sentada para que o phenomeno se produza. Não é, somente, nos derramens pleuraes que elle se desenvolve; toda vez que em vastas cavidades, existirem ar e liquido é possivel a producção do phenomeno. Nas cavernas tuberculosas, entretanto é rara a producção do ruido de succussão, em virtude da viscosidade pronunciada das secreções, pois assim não se prestam ao chocalhamento. Quando este ruido é notado ao nivel de cavernas pulmonares, quasi sempre estas são devidas a abcessos

ou a gangrenas do proprio pulmão. O hydropneumopericardio tambem é susceptivel da producção do ruido de succussão e então neste caso são as contracções cardiacas que concorrem para a producção do baloiço.

Tambem se encontra em casos de pyopneumothorax sub-phrenico. Não são estes, somente, os orgãos e os estados morbidos capazes de produzir o phenomeno da succussão: a cavidade gastrica e até o colon transverso podem, quando distendidos fortemente por gazes, contendo ao mesmo tempo liquido, tornar-se a séde de ruidos de succussão. Egualmente,como nos ruidos dos derramens pleuraes, o coração pode ter a sua influencia no ruido produzido no estomago e no intestino.

Um outro ruido que se passa no thorax e cujo conhecimento é imprescendivel é o *attrito pleural*. No estado normal, as duas folhas da pleura, a parietal e a visceral, deslisam docemente em sentido inverso uma sobre a outra, sem que se produza o menor ruido, em virtude da lisura de suas paredes. Quando, por uma causa pathologica, uma das folhas é destituida do seu polimento, tornando-se assim rugosa e desegual a sua superficie, um ruido de attrito se accusa.

Uma desnudação epithelial ou exsudações pseudo membranosas, a presença de depositos solidos, como sejam tumores, emfim as inflam-

mações desta sorosa, dão em resultado a producção do attrito pleural.

Quanto mais movel é a zona do orgam interessada pela lesão, tanto mais intenso é o ruido. Nós sabemos que as partes mais moveis do pulmão são as correspondentes ás regiões anteriores e lateraes inferiores, pois nas partes correspondentes ao hilo e ao apice elle é mais fixo. Laennec dava as denominações de ruido ascendente e ruido descendente conforme elle se produzia pelo movimento, de cima para baixo ou em sentido contrario, da pleura visceral.

E' na inspiração que o ruido fricatorio descendente tem logar, porque o pulmão se insinua no fundo de sacco pleural anterior e no costo-diaphragmatico, em virtude de estarem os pontos de apoio no apice e na parte posterior.

O ruido fricatorio ascendente se produz na expiração. Portanto o ruido de attrito pleural existe quasi sempre nos dois tempos da respiração, sendo aliás mais intenso no primeiro e no começo do segundo tempo. E' raramente expiratorio. A impressão auditiva do attrito varia desde o ruido ligeiro fino, curto e passageiro, comparavel ao contacto de duas superficies de seda, até ao caracter intenso do ranger do couro novo. Skoda diz que muitas vezes, o ruido de attrito é discontinuo, observando-se na mesma phase respiratoria trez e até seis interrupções e, ás vezes, mais. Muitas vezes um

attrito pleural é tão intenso que é percebido pela palpação e então se dá a isto o nome de fremito pleural A intensidade do attrito pode ser causada por uma forte pressão exercida so bre os espaços intercostaes, pois assim ella favorece a approximação das folhas pleuraes Se os movimentos respiratorios são accelerados, profundos e continuos durante um certo tempo, as superficies pleuraes rugosas ficam polidas passageiramente, deixando assim de produzirem o attrito durante algum tempo. Nas lecções praticas de auscultação se observa frequentemente a supressão passageira do attrito. No pleuriz chronico secco e pleuriz seroso, depois da absorpção do derramem, encontra o attrito pleural a causa de sua producção.

Não são só estes estados morbidos que produzem o attrito pleural, são tambem a tuberculose da pleura e os tumores que ahi se desenvolvem. O ruido de attrito da pleura tem a sua duração até que cesse a reabsorpção das falsas membranas, isto é, até que a sorosa pleural volte a ter a sua lisura e unctuosidade primitivas, ou até que o pulmão se torne adherente á parede costal por traços fibrosos. Como, muitas vezes, o pleuriz não é uma affecção protopathica e sim deutheropathica, da qual o estado morbido pulmonar é a affecção mãe, o attrito pleural persistirá em quanto existir o estado pathologico que deu-lhe origem

No proprio pleuriz protopathico, quando o

derramen tem logar, o ruido desapparece, tornando se mais forte quando o liquido se reabsorve ou é extrahido pela thoracenthese.

Neste caso, o ruido que recebe o nome de attrito de retorno e que póde existir dias ou semanas é um signal que vem demonstrar ao medico a proxima cura do doente. E' bem verdade que o attrito póde, em virtude da má constituição do paciente, durar, sem interrupção, mezes e annos. Quando os fócos pleuriticos estão situados na porção anterior do pulmão esquerdo e na visinhança da ponta do coração, as contracções deste orgão influem sobre o attrito pleural produzindo o que Skoda chamou attrito pleuro-pericardico, o qual é caracterisado pela sua subordinação não só as evoluções respiratorias como tambem á systole cardiaca.

Diz Skoda: «um ruido de attrito isochrono com as contracções cardiacas nem sempre se filia em rugosidades intrapericardicas; estas se acham a miude collocadas na juncção da pleura com a folha livre ou parietal do pericardio.»

Para se diagnosticar, isto é, distinguir o attrito pleuro-pericardico da verdadeira pericardite basta parar a respiração, a sua interrupção indicará um atrito-pleuropericardico ao passo que a sua persistencia indicará um attrito puramente pericardico.

A voz e a tosse dão, muitas vezes pela aus-

cultação, modificações que podem concorrer para, juntamente com outros signaes o diagnostico de alguns casos pathologicos.

No estado normal, as vibrações vocaes vão se transmittindo pouco a pouco desde a sua origem até aos pontos mais longinquos da cavidade thoracica e vão se amortecendo, á medida que se affastam do larynge.

A retumbancia normal da vóz é modificada por certos estados pathologicos do pulmão ou da pleura. Quando auscultando o peito de um individuo que falla se ouve um exagero de retumbancia da vóz sem a distincção das syllabas que compõem a palavra, diz se que ha *bronchophonia* ou *voz tubaria*. Se ha uma retumbancia muito pronunciada, chegando ao extremo, diz se que ha bronchophonia forte ou *voz cavernoza* ou como quer Laennec, *pectoriloquia*. Se a voz auscultada é tremula temos o que se chama *egophonia*, se tem sonoridade metallica. *voz amphorica*, *amphorophonia*. A bronchophonia tem por causa a propagação das vibrações. atravéz da massa uniforme do pulmão impermeavel. Mesmo nos derramens liquidos da cavidade pleural, a brnchophonia subsiste, dependendo apenas da espessura da camada liquida.

Se esta é de quatro centimetros no maximo, a bronchophonia ahi existirá; se, porém a espessura é maior, o phenomeno vae declinando. Nos derramens vastos que deixam um tre

cho livre, a bronchophonia ahi se localisa, ordinariamente em cima, e começa, todavia, na parte superior do derramen onde a sua espessura não passa de 4 centimetros.

Alem disto, em pleno derramen, nos trechos em que houver symphyse do pulmão com a parede costal, se observa a bronchophonia.

A pectoriloquia de Laennec ou voz cavernosa de Aran tem por causa a presença de turbilhões sonoros que se desenvolvem no interior das cavernas, dando logar ao augmento da bronchophonia. Aqui se ouve a voz articulada sahindo directamente do peito e percorrendo o canal do esthetoscopio até chegar ao ouvido, se passando n'uma area mais limitada do que a bronchophonia commum que é mais diffusa

Quando as cavernas se acham cheias de liquido ou quando ha entre ellas e os bronchios um obstaculo impedindo assim a transmissão da voz, a pectoriloquia é modificada, soffre a influencia desses obstaculos. Muitas vezes a pectoriloquia recebe das cavidades onde se desenvolve, a consonancia amphorica. N'alguns casos, a voz amphorica não é ouvida articuladamente e, sim, como uma simples resonancia metallica. Normalmente, não se nota bronchophonia sensivel quando o individuo falla com voz baixa. Entretanto, Laennec já dizia que anida mesmo estando extincta a voz do doente, a sua repercussão podia ser ouvida, em certas affecções do peito. E' a *pectoriloquia*

aphona. Bacelli tentou utilisar a pectoriloquia aphona para diagnosticar a natureza do derramen pleuritico.

Dizia que quando a voz baixa fosse ouvida integralmente, como se fôra segredada ou cochichada, a affecção seria um pleuriz com exsudato seroso ou sero-fibrinoso; pois que, se fosse um pleuriz sero-purulento ou sero-hemorragico, as vibrações vocaes se dispersariam, em virtude da sua maior densidade e da profusão de corpusculos.

Accrescenta ainda mais elle: as vibrações transmittem se através dos liquidos em razão inversa da densidade delles. Esta doutrina de Bacelli não tem razão de ser, pois que todos os auctores são accordes em dizer que a pectoriloquia aphona tambem é ouvida em casos de derramen purulento, ao passo que falha em derramens sero-fibrinosos. Eu mesmo, em 1901, vi em um dos leitos da enfermaria de Clinica Propedeutica, junctamente com os assistentes e o eminente professor Dr. Alfredo Britto, um doente portador de um derramen pleural purulento que, no entretanto, deixava perceber a pectoriloquia aphona.

Além disto, Jaccoud assignala o mesmo facto em cavernas com espessa symphyse costal, no pneumothorax enkystado e no segundo periodo da pneumonia lobar. Bem se vê que a doutrina de Baceili não póde prevalecer, desde quando está demonstrado, pela pratica, que ella

não permitte diagnosticar a natureza de um derramen.

A egophonia não é mais do que a bronchophonia quando se revela por um timbre agudo; a vóz é tremula fanhosa, assemelhando-se ao balido da cabra. No pleuriz com derramen de médio volume é que a egophonia ou voz de *polichinello* tem a sua maior perfeição e maior frequencia. Na spleno pneumonia e na pleuro-congestão, tambem esta mesma forma de voz é percebida, com a differença de que ella torna-se mais grave que na egophonia typica e então recebe o nome de *bronco-egophonia.*

A verdadeira egophonia ouve-se n'um espaço restricto, a broncho-egophonia se diffunde, até que se degenera em bronchophonia. Como a voz, a tosse tambem apresenta modificações. Tudo o que dissemos da vóz é applicavel á tosse, assim, estudando-as parallelamente, nós temos para a bronchophonia ou vóz tubaria e a egophonia, a *tosse tubaria* para a voz cavernosa ou pectoriloquia, a *tosse cavernosa;* para a voz amphorica, ou amphorophonia, a *tosse amphorica.*

Hourman em 1839 inventou um methodo de auscultação designado por elle *autophonia.* Aqui em vez da voz vir do doente, vem da pessoa que ausculta. O medico ao mesmo tempo que ausculta emitte palavras; se a parede thoracica está em contacto com porções de

tecido pulmonar impermeavel, a voz soffre uma modificação, torna-se tremula, ao passo que ella não se accusa, desapparece, nos casos de derramens liquidos intrapleuraes.

PROPOSIÇÕES

PROPOSIÇÕES

Tres sobre cada uma das cadeiras do curso de sciencias medicas e cirurgicas.

ANATOMIA DESCRIPTIVA

1.—Os pulmões occupam as partes lateraes do thorax e são separados pelo mediastino e o coração.

2.—Elles são em numero de dois, o direito mais volumoso do que o esquerdo.

3.—O pulmão direito é dividido em tres lobos desiguaes e o esquerdo em dois, pelas cisuras obliquas.

ANATOMIA MEDICO-CIRURGICA

1.—A cavidade thoracica tem por limites o esterno para diante, a columna vertebral para

traz, as costellas lateralmente e o diaphragma em baixo.

2.—Um septo mediano vertical antero-posterior a divide em duas partes.

3.—As duas partes são as regiões pleuro-pulmonares que, com a região do mediastino, constituem as trez regiões da cavidade thoracica,

HISTOLOGIA

1.—O parenchyma pulmonar é dividido em lobulos em cada um dos quaes vem se lançar um bronchiolo.

2.—Os lobulos pulmonares se apresentam sob o aspecto de massas polyedricas, com espessura de um centimetro.

3.—Elles são separados uns dos outros por septos de tecido conjunctivo frouxo, tecido interlobular.

BACTERIOLOGIA

1.—O bacillo de Koch é o germen productor da tuberculose.

2.—O seu melhor meio de cultura é a gelose glycerinada.

3.—Nestas culturas as colonias se apresentam sob a forma de escamas esbranquiçadas.

ANATOMIA E PHYSIOLOGIA PATHOLOGICAS

1.— Os fibromas são tumores constituidos por tecido conjunctivo fibroso.

2.—Elles são limitados por uma membrana e ficam circumscriptos nos tecidos que se desenvolvem.

3.—As suas dimensões são de ordinario resumidas e se nos apresentam arredondados e lisos.

PHYSIOLOGIA

1.—A respiração tem por fim levar o oxygenio ao interior do organismo.

2.—O vehiculo deste alimento gazozo é o sangue,

3. O processo pelo qual se dá a penetração do oxygenio no sangue, chama-se hematose.

THERAPEUTICA

1.—O oleo de figado de bacalháu é muito empregado nas affecções pulmonares.

2.—Nas tuberculoses febris é contra-indicado o seu emprego.

3.—O oleo de baleia, o de raia e mesmo a

glycerina têm sido empregados como seu succedaneos.

HYGIENE

1.—A fiscalisação hygienica de uma eschóla. é condição imprescendivel para o funccionamento da mesma.

2.—A primeira obrigação do hygienista deve ser o exame do preceptor, pelo menos duas vezes no anno.

3.—Verificada a sua normalidade, então seguir-se-hão os exames de cada alumno.

MEDICINA LEGAL E TOXICOLOGIA

1.—A presença de uma certa quantidade d'agua no estomago, é um bom signal de submersão effectuada durante a vida.

2.—O Dr. Bougier diz que nunca viu o liquido penetrar no estomago, qual que seja a posição dada ao corpo, de um cadaver.

3.—Certos auctores admittem a penetração da agua em pequena quantidade somente quando a putrefacção é já muito adiantada.

PATHOLOGIA CIRURGICA

1.—As contusões que attingem o thorax po-

dem ser superficiaes ou interessar os orgãos ahi contidos.

2.--Nas contusões profundas do pulmão pode haver uma inflammação pronunciada.

3.—Esta inflammação é chamada pneumonia traumatica e não tem relação alguma com a pneumonia lobar.

OPERAÇÕES E APPARELHOS

A operação de Lisfranc consiste na desarticulação total do metatarso.

2.—O pé é mantido, em uma altura conveniente, por um ajudante que segura a perna acima dos malleolos.

3. -Os pontos de reparo para esta operação são, a tuberosidade do quinto metatarsiano e a articulação do primeiro metatarsiano com o pri meiro cuneiforme.

CLINICA CIRURGICA (1.ª cadeira)

1.—Apesar de serem raras as contusões e feridas contusas da vagina, todavia, ellas se manifestam depois do parto.

2.—Estas lesões podem trazer como consequencias, as hemorragias, a peritonite, a formação de uma fistula entero-vaginal e etc.

3.—O tratamento para estas lesões são as

grandes lavagens antisepticas e a applicação de tampões vaginaes com gaze iodoformada.

CLINICA CIRURGICA (2.ª cadeira)

1.—A sutura dos bordos do orificio, depois do seo avivamento, constitue o melhor tratamento das fistulas vesicovaginaes.

2.- O methodo americano é o mais empregado para o tratamento destas fistulas.

3.—A operação por este methodo se faz em dois tempos: 1.º avivamento dos bordos da fistula do lado vaginal; 2.º a sua sutura em pontos separados com fios metallicos.

CLINICA PROPEDEUTICA

1.—A região sub-clavicular apresenta em aua parte supero-externa uma depressão que tem o nome de pressão de Mohrenheim.

2. Nos individuos fortemente musculosos o bordo inferior do grande peitoral forma uma saliencia bem pronunciada sob a pelle, deixando logo abaixo um sulco mais ou menos pronunciado, é o sulco de Sibson.

3.—Para a contagem dos espaços intercostaes, devemos tomar como ponto de reparo a aresta de Louis que fica no ponto de juncção do manubrio com o corpo do esterno.

PATHOLOGIA MEDICA

1.—A molestia pulmonar que mais preoccupa e intimida a humanidade é a tuberculose.

2.- O seu symptoma pathognomonico é a presença do bacillo de Koch no escarro.

3.—A tuberculose pulmonar é curavel em qualquer dos seus periodos.

CLINICA MEDICA (1.ª cadeira)

1.—Uma das complicações mais graves da febre typhoide é a peritonite typhica.

2.—Ella pode manifestar-se por perfuração do intestino ou por propagação do processo morbido.

3.--O prognostico destes estados é muito grave.

CLINICA MEDICA (2.ª cadeira)

1.—A enterorhagia póde preceder as peritonites typhicas.

2.—A queda brusca da temperatura, os vomitos, as nauseas, o soluço, etc., são os symptomas capitaes das peritonites nestas condições.

3.—E' no terceiro periodo da enterite folliculosa que a peritonite se manifesta.

MATERIA MEDICA, PHARMACOLOGIA E ARTE DE FORMULAR

1.—Para a absorpção das substancias é preciso que estas sejam liquidas dissolvidas ou gazozas.

2.—A superficie absorvente deve estar bem constituida.

3.—A diffusão atravez dos elementos interpostos entre a substancia a absorver e o sangue é condição imprescindivel a absorpção.

HISTORIA NATURAL MEDICA

1.—A digital é uma planta herbacea, bisannual da familia das Scrofularineas.

2.—Apesar das suas muitas variedades, só é empregada em medicina a digitales purpurea

3.—O seu comprimento é na media de cincoenta centimetros a um metro.

CHIMICA MEDICA

1.—O mercurio é o unico metal liquido nas condições ordinarias.

2.—Elle conduz bem o calor e a electricidade porem menos do que os metaes solidos.

3.—Dos seus saes os mais empregados são o chlorureto, o bichloreto e o bi-iodeto de mercurio.

OBSTETRICIA

1.—No exagero do corrimento menstrual consiste a menorrhagia.

2.—A abundancia e a maior duração do fluxo, a producção de coagulos e o enfraquecimento geral são os principaes symptomas deste estado.

3.—Geralmente são as alterações do sangue as causas productoras da menorrhagia.

CLINICA OBSTETRICA E GYNECOLOGICA

1.—O estado puerperal é, segundo alguns parteiros, o estado em que fica a mulher desde o inicio da gravidez até 60 ou 70 dias depois do parto.

2.—Outros chamam estado puerperal, o espaço que vae desde a data do parto até a entrada dos orgãos da mulher em pleno estado physiologico.

3.—Depois do parto ha o corrimento lochial que pode ser seroso, sanguineo e sero-sanguineo.

CLINICA PEDIATRICA

1.—As creanças de 2 a 7 annos são as preferidas para o ataque pela coqueluche.

2.—A coqueluche é uma molestia epidemica e contagiosa.

3—As complicações que podem sobrevir aggravam o prognostico da coqueluche.

CLINICA OPHTALMOLOGICA

1.—A passagem da cabeça do fœto pela vagina portadora de um corrimento, é causa de ophtalmias purulentas

2.—Para obviar este inconveniente deve-se fazer desapparecer todo o corrimento durante a gravidez.

3.—Se esta prescripção não foi satisfeita, deve se lavar os olhos da creança, logo depois do nascimento, com uma solução antisephica.

CLINICA DERMATOLOGICA E SYPHILIGRAPHICA

1.—A hypertrophia da derma e do tecido cellular subcutaneo limitada a certas regiões, caracterisa a elephantiase.

2. —Os membros inferiores são os preferidos pela elephantiase.

3.—Ella é geralmente endemica nos climas quentes.

CLINICA PSYCHIATRICA E DE MOLESTIAS NERVOSAS

1, Sob duas formas se manifesta a epilepsia verdadeira.

2.=A forma convulsiva ou grande mal e a não convulsiva ou pequeno mal.

3. O ataque epileptico é constituido pelo grande mal.

Visto.

Secretaria da Faculdade de Medicina da Bahia, em 31 de Outubro de 1903.

O Secretario

Dr. *Menandro dos Reis Meirelles.*